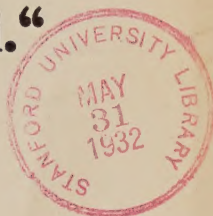


Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Kiel
Direktor: Prof. Dr. Rominger

„Der heutige Stand der Lehre über die Melaena neonati.“



Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Christian-Albrecht-Universität in Kiel

vorgelegt von

Günther Wentz

aus **Königsfeld** in Baden

Kiel 1929



VERLAG VON FERDINAND ENKE IN STUTTGART
1930

„Der heutige Stand der Lehre über die Melaena neonati.“

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Christian-Albrecht-Universität in Kiel

vorgelegt von

Günther Wentz

aus **Königsfeld** in Baden

Kiel 1929



Nr. 53

Rektoratsjahr 1929/30

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Kiel

Referent:

Prof. Dr. Rominger

Dekan:

Prof. Dr. phil. et med. Otto Aichel

Meinen Eltern!

Bei den verhältnismäßig selten auftretenden Krankheitsbildern, die wir unter dem Namen „Melaena neonatorum“ zusammenfassen, erheben sich immer wieder 2 Fragen: Welches ätiologische Moment liegt diesem Symptomenkomplex zugrunde, und wie können wir dieser Krankheit am wirksamsten entgegentreten? Letztere Überlegungen können aber nur dann förderlich sein, wenn wir in die Ätiologie dieser Erscheinungen größeren Einblick getan haben werden.

Es sind also diese beiden Fragen eng miteinander verknüpft.

Vorläufig, d. h. solange wir in der Erforschung der „Melaena“ noch so weit zurück sind, ist es nun die Aufgabe der Klinik, ihren klinischen Beobachtungen und Überlegungen folgend, weiter rein empirisch nach günstigen therapeutischen Maßnahmen zu suchen und zu versuchen, und jeden Fall dann für eine ätiologische und klinische Beobachtung heranzuziehen. Indem wir so in bezug auf Ätiologie, Symptomatologie und Heilerfolge, d. h. Prognosestellung Material sammeln, können wir mit zur Klärung dieser Zustände beitragen. Dem pathologischen Anatomen bleibt es vielleicht vorbehalten, auf Grund seines Sektionsmaterials seine ätiologischen und genetischen Schlüsse in bezug auf dieses Krankheitsbild zu ziehen und danach irgendwelche Theorien zu formen.

Wir bezeichnen bekanntlich mit dem Namen „Melaena“ nur ein Symptom, und zwar das der mehr oder weniger erheblichen Blutbeimengung im Stuhl. Wenn dieses Blut von außen durch Verschlucken mütterlichen Blutes aus den Geburtsorganen oder durch Saugen an den Mamillen in den Darmtrakt des Neugeborenen hineinkommt, oder wenn der Neugeborene eigenes Blut aus seiner Kopf-Hals-Region infolge irgendwelcher dort sitzender Schädigungen verschluckt und hernach wieder ausscheidet, so fassen wir diese Zustände unter dem Namen Melaena spuria zusammen. Solche Formen haben aber begreiflicherweise für den Kliniker keine so große Bedeutung wie die, welche wir dagegen unter dem Namen „Melaena vera“ verstehen, bei denen die Blutungsquelle der Magen-Darm-Traktus selbst ist.

Die Melaena vera teilen wir dann für gewöhnlich noch einmal ein in:

1. Melaena symptomatica, womit wir die im Verlaufe einer Lues oder Sepsis auftretenden Formen meinen und

2. Melaena idiopathica, welche unabhängig von diesen Schädigungen mehr „aus sich heraus“ entsteht.

Da aber, wie gesagt, die Melaena in jedem Falle uns nur ein Symptom bedeutet, und zwar das der Blutung als Ausdruck irgendeines pathologischen Geschehens im Organismus — sei es nun Lues, Sepsis, oder eine uns unbekannte auf den Körper einwirkende Noxe —, so ist die Bezeichnung Melaena symptomatica im Gegensatz zu Melaena idiopathica widersinnig; denn auch die sogenannte Melaena idiopathica ist uns nur ein Symptom einer Blut-, Gefäß- oder Kreislaufs-Alteration, die allerdings durch uns noch mehr oder weniger unermittelte Ursachen entstanden sein kann. Deshalb möchte ich auch an dieser Stelle die von v. R a i s z vorgeschlagene Bezeichnung

Melaena ex infectione,

Melaena ex lue,

Melaena ex constitutione

für genauer und richtiger halten.

Die Häufigkeit der Melaena neonatorum ist nach:

Ibrahim [1], gleich ein Fall auf 500 bis 3500 Geburten.

Högl er [2], ein Fall auf 534 Geburten.

Baisch [4]

Schöppler [3] } ein Fall auf 1000 Geburten.

In ihrem seltenen Auftreten mag auch ein Grund zu sehen sein, weshalb ihre Erforschung noch so wenig zum Abschluß gekommen ist und warum man in der Aufstellung von Theorien über ihre Entstehung noch so gegensätzlicher, oft widersprechender Ansicht ist.

Der Einblick in die Literatur zeigt uns, welche Unklarheit über dieses Krankheitsbild noch besteht. Die Zahl der Fälle, welche die einzelnen Autoren veröffentlichen können, ist ja meistens immer nur so gering, daß ein großzügiger Überblick gar nicht gegeben werden kann. Es spielt sicher der Zufall in der Zusammenstellung der wenigen Fälle eine große Rolle, so daß jeder Autor naturgemäß die von ihm beobachteten Befunde in den Vordergrund stellt und aus ihnen seine Überlegungen für eine Theorie zusammenstellt. Es ist leicht einzusehen, daß Fälle mit positivem pathologischem Befund mit größerer Vorliebe veröffentlicht und höher bewertet werden als andere, bei denen gar kein oder doch nur ein geringer pathologischer Befund zu erheben war, und bei denen doch auch die klinischen Erscheinungen einer Magen-Darm-Blutung vorhanden waren.

Dazu ist noch ein großer Prozentsatz geheilter Fälle zu rechnen. Auf diese Weise sind sicher vereinzelt Fälle in den Vordergrund geschoben worden und man läuft vielleicht Gefahr, das eigentliche Wesen der Krankheit zu verkennen; denn es kann ja immerhin möglich sein, daß größere pathologische Veränderungen, die zum Teil bei der Melaena gefunden werden und mit ihr in Beziehung gebracht werden, nicht primäre, sondern erst sekundäre oder vielleicht auch nur Begleiterscheinungen sind, die mit dem Krankheitsbild auf derselben Basis entstanden sind oder gar völlig unabhängig vielleicht nur eine Verstärkung der Symptome bedingen, vielleicht auch gar keinen Einfluß auf sie ausüben.

In den meisten Sektionsberichten über veröffentlichte Melaena-Fälle finden wir die Beschreibung von mehr oder weniger großen Ulcera oder anderen Schleimhautläsionen des Dünndarms, Magens und auch vereinzelt des Oesophagus. Es ist klar, daß eine Reihe von Autoren bei solchen Befunden derartige Prozesse in der Darmschleimhaut als ursächliche Faktoren angesehen haben, zumal wenn es noch möglich war, ein arriertes Gefäß inmitten eines solchen Ulcus aufzudecken. Es erhob sich darum nicht zuerst die Frage: Sind solche Ulcera und Läsionen der Schleimhaut wirklich für die Blutung verantwortlich zu machen?, sondern man überlegt sogleich: Wie kommen solche Geschwüre zustande? *Bencke* [5] glaubte an Spasmen der Endarterien infolge Geburtsschock, *von Franqué* [6] denkt an retrograde Embolie, *Landau* [7] macht Thromben aus der Nabelvene verantwortlich, *Kundrat* [8] erklärt die Entstehung eines Ulcus durch Blutung (nicht Embolie) in die Schleimhaut mit Verdauung des infarzierten Gewebes und Arrosion eines Gefäßes. Es sind also die eigenen Verdauungskräfte, welche in diesen Fällen die von der Blutzirkulation ausgeschlossenen Bezirke aufdauen sollen. *Aschoff* [9] sieht ein Ulcus am häufigsten im oberen horizontalen Ast des Duodenum über dem Pankreaskopf und an der gegenüberliegenden Wand und führt diesen Sitz auf den Druck der gefüllten Gallenblase gegen den Pankreaskopf zurück. *Kennedy* [10] legt Strepto- und Diplokokken, welche er in den Ulcera fand, eine Bedeutung zu.

Einen ganz anderen Weg in der Erklärung dieser Geschwürsbildung schlägt *Pomorski* [11] ein. Er fand bei einem Fall Blutungen im Gehirn, die ihm den Gedanken nahe legten, diese Blutungen in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen mit den ebenfalls vorhandenen Magen-Darm-Ulcerationen. Er stellte sich die Entstehung derselben infolge von Druck oder Schädigungen, die das Vasomotorenzentrum betreffen, vor. Er fand auch mit *v. Preuschen* zusammen durch seine Experimente an Tieren eine gewisse Bestätigung seiner Annahme. *Pomorski* glaubt also an eine Fernwirkung vom Zentralnervensystem

aus. Solche Einflüsse sind durchaus denkbar, zumal sie ja durch Tierexperimente des öfteren nachgeprüft sind. Wir können aber daraus nicht den zentralen Reiz als einziges Moment annehmen, der eine Geschwürsbildung und eine Melaena erzeugen soll. Denn die meisten Fälle von Melaena, die uns bekannt sind, sind ohne eine solche zentrale Beeinflussung entstanden.

Unsere Frage bei der Erklärung der Melaena ist es aber weniger, auf die Bildung solcher Ulcera einzugehen, sondern zu prüfen: Sind derartige geschwürige Prozesse tatsächlich die die Melaena oder einen großen Teil der Melaena-Fälle bedingenden Faktoren? Sind nicht noch andere begünstigende oder übergeordnete Momente dabei mit in Rechnung zu ziehen? Daß eine solche Frage berechtigt ist, beweist die Tatsache, daß in der Literatur auch Fälle beschrieben worden sind, die keinerlei Läsionen im Magen-Darm-Traktus aufgewiesen haben, sondern sich nur durch vermehrte Blutfülle und Stauung auszeichneten. Lövegren [12] zeigt allerdings, daß in vielen solcher Fälle kleine Epitheldefekte und Geschwüre mikroskopisch nachzuweisen sind. Doch sind uns Fälle bekannt, von Ohnesorge [13] ist einer beschrieben, der als Zeichen seiner Melaena im Darm nur Hämorrhagien aufwies. Einen ähnlichen Fall beschreibt auch Hirschberg [14]. Schöppler [15] veröffentlicht ebenso einen Fall, wo keine Substanzverluste zu erkennen waren, der Darm auf Teilstrecken aber prall mit Blut gefüllt war, unter der Muscularis mucosae Blutungen waren und die Gefäße strotzend gefüllt waren. Baisch [4] stellt sogar fest, daß bei 14 Fällen 13 ohne lokale Veränderungen der Magen-Darm-Schleimhaut waren. Und Langstein und L. Landé [16] stellten den Satz auf, daß es Ulcera ohne Blutung und Blutung ohne Ulcera gäbe.

Daraus geht hervor, daß den Ulcera im Magen-Darm doch wohl nicht die Bedeutung zuerteilt werden darf, die man ihnen zum Teil hat zukommen lassen. Es mögen ulceröse Stellen, hinzugesellt zur Grundursache der Darmblutung, oder aus derselben entstanden, eine solche Melaena-Blutung verstärken, ein arrodirtes Gefäß, besonders wenn noch eine Stauung im Darmgefäß-Gebiet besteht, die Blutung erheblicher gestalten; ich glaube aber nicht, daß man berechtigt ist, auf Grund der Beobachtungen Schleimhaut-Ulcera als alleiniges ursächliches Moment anzunehmen. Von anderen Autoren wiederum wird eine gewisse infektiöse, den Verdauungsakt schädigende Noxe angenommen. So beschreiben Bernheim-Karrer [17] eine kleine Melaena-Epidemie von 6 Fällen, die sie in einem Zeitraum von 6 Tagen in der Züricher Frauenklinik beobachten konnten. Einen Infektionserreger konnten sie damals jedoch nicht nachweisen.

Eine derartige Beobachtung legt uns freilich den Gedanken an eine reine Melaena-Infektion sehr nahe, doch fehlt uns für eine weitere Verfolgung dieses Gedankens bisher jede weitere ähnliche Beobachtung. Die Annahme G ä r t n e r s [18], einen spezifischen Melaena-Bazillus gefunden zu haben, konnte späteren Untersuchungen nicht standhalten. C z e r n y [19] und K e l l e r [20] erwähnen, daß eine enterale Infektion, die beim Kinde leicht eintreten kann, von Bedeutung sein könne und H e r g t [21] berichtet über 2 Fälle, bei denen er F r ä n k e l s c h e Gasbazillen im Stuhl und im Erbrochenen, nach dem Tode auch in Leber und Milz gefunden hat und legt ihnen Bedeutung für die Entstehung der Melaena bei. W a g n e r [22] hält sogar eine Grippetoxin-Schädigung des Neugeborenen von seiten der Mutter für möglich an Hand eines Falles, bei dem er ein Zusammentreffen von Grippeerkrankung der Mutter, Frühgeburt und Melaena beobachtete.

Diese, wie gesagt, auf infektiöser Annahme beschriebenen Fälle stehen aber in der Literatur vereinzelt da.

Eine sichere Ätiologie für blutiges Erbrechen finden wir dagegen bei Infektion allgemeiner Art. Daß durch Sepsis und Lues Darmblutungen entstehen können, ist festgestellt und bei dem schädigenden Einfluß, der dabei gerade auf die Gefäße ausgeübt wird, leicht einzusehen. Solche Fälle lassen sich klinisch aber in ihrer Ätiologie erkennen und bilden nicht den für uns so unklaren Begriff der Melaena. Zu diesem gehören auch die unter dem Namen Melaena spuria zusammengefaßten Fälle.

Eine andere Möglichkeit, der sich mehrere Autoren zuwandten, war die, der Beschaffenheit des Blutes eine maßgebende Rolle in der Melaena-Entstehung zuzuteilen. Vor allem sollte diese ihren Ausdruck in der Verlängerung der Blutungs- und Gerinnungszeit haben. Es wird zum Teil der Jeterus neonatorum als gerinnungshemmend in diese Überlegungen mit hineingezogen. W h i p p l e [23] fand einen Fall, der einen Mangel an Prothrombin aufzuweisen schien. Sicher müssen auch derartige Überlegungen, welche die Blutzusammensetzung für die Melaena verantwortlich machen, mit herangezogen werden, da durch eine Änderung derselben sehr gut ein blutungsfördernder Einfluß zu denken ist. In einer Theorie findet deshalb auch diese Möglichkeit ihren Platz. In der Praxis können wir aber meistens eine Veränderung in der Blutzusammensetzung in diesem Sinne nicht feststellen, sondern erhalten überall normale Werte, abgesehen von der mehr oder weniger hochgradigen Anämie, wie sie durch Blutverluste bedingt ist. Die Blutplättchen sind meist etwas in verminderter, aber auch in normaler und vermehrter Anzahl vorhanden (B e r n h e i m - K a r r e r [17]). Hämophilie kommt so gut wie nicht in Betracht, da sie nach S a h l i [24] fast nie die Erscheinungen der

Melaena macht, und da sie außerdem in der ersten Lebensperiode sehr selten ist. Ferner können wir auch die Feststellung machen, daß von der Melaena beide Geschlechter etwa in gleicher Zahl betroffen werden und nicht etwa das männliche bevorzugt wird.

Die Tatsache, daß eine Blutungsneigung nach Überwindung der Melaena nicht mehr besteht und daß mit Ausnahme einiger weniger Fälle, bei denen zugleich Blutungen im Gehirn und Schädel vorgefunden wurden, der Ort der Blutung allein der Magen-Darm-Kanal ist, veranlaßt uns, eine allgemeine hämorrhagische Diathese abzulehnen.

Auf ganz andere Überlegungen führen uns nun die interessanten Untersuchungsergebnisse von v. Raß [25]. Er untersuchte 53 Fälle und stellte in 64% dieser Fälle okkulte Darmblutungen fest. Somit wäre eine geringe Darmblutung noch als physiologisch, vielleicht als „Übergangskatarrh“ anzusehen. v. Raß ist nun auf Grund seiner Untersuchungen der Ansicht, daß ein Übergang zu Melaena vera, bedingt durch endogene oder exogene Einflüsse, nur von graduellem Unterschied sei. Er schlägt infolgedessen folgende Einteilung der verschiedenen Melaena-Formen vor:

1. Melaena occulta,
2. Melaena manifesta,
 - a) ex infectione,
 - b) ex lue,
 - c) ex constitutione usw.

Ferner machte er die Beobachtung, daß bei 16 Ikterischen 75%, bei nicht Ikterischen nur 18,8% okkulte Darmblutungen aufwiesen. Es fragt sich nun: Ist für die vermehrte Prozentzahl bei Ikterus etwa ein gerinnungshemmender Einfluß verantwortlich zu machen, oder können dieselben Momente, die den Ikterus bedingen, auch die Blutungen begünstigen, so daß wir in dem Ikterus und den okkulten Darmblutungen nur den verschiedenen Ausdruck einer gleichen Ursache hätten.

Die profusen Blutungen, die wir bei Melaena vera als Blutstühle und Blut-Erbrechen bemerken, treten in der Regel in den ersten Lebenstagen etwa vom zweiten bis fünften Tage auf. In den ersten Stunden nach der Geburt bemerken wir für gewöhnlich noch keine Blutung, auch dann nicht, wenn sich etwa intra-uterin schon ein Geschwür gebildet hat. (Eine intra-uterine Geschwürsbildung ist nach Dietel [41] möglich.) Wie kann es nun kommen, daß derartige Blutungen nur in den ersten Lebenstagen beobachtet werden? Nachdem wir mit den bisherigen Theorien bei einem großen Teil der Fälle die Blutungen nicht haben erklären können, liegt es hiermit sehr nahe, einen Hauptfaktor in den durch die Geburt plötzlich veränderten Kreislaufverhältnissen zu suchen. Der Neugeborene, der bisher durch seinen Plazentarkreislauf versorgt wurde,

der eine große Menge seines Blutes ständig in der Plazenta kreisen ließ, ist mit einem Schlage vor die Aufgabe gestellt, nicht nur seinen Kreislauf völlig umzugestalten, sondern auch einen Teil des Plazentarblutes mit in sich aufzunehmen. Er muß infolgedessen an einer gewissen Blutfülle leiden, was ja durch die Blutzusammensetzung, wie ich sie beschrieben habe, und von einigen Autoren, die für die Melaena eine gewisse Neugeborenen-Plethora verantwortlich machen, unterstützt ist. Der Neugeborene muß den für sein extra-uterines Leben so wichtigen Pfortaderkreislauf herstellen. Es wird dadurch ein Gefäßgebiet stark in Anspruch genommen, das im bisherigen intra-uterinen Leben für den Foetus von untergeordneter Bedeutung war. Und schließlich ist es nicht nur der veränderte Kreislauf im Darmgebiet, sondern auch eine gesteigerte Tätigkeit der Darmschleimhaut, die nun die Funktionen der Ernährung übernehmen soll. Die damit verbundene Hyperämie und eine evtl. Erschwerung des venösen Abflusses durch irgendwelche Widerstände würden eine Blutfülle bzw. Stauung im Darmgefäßgebiet hervorrufen müssen. Bei solchen Widerständen, die sich dem abfließenden Blut entgegenstellen könnten, denkt K e r m a n n e r [26] besonders an die Leber als Sitz der Widerstände, auf Grund der von P i c k und M a u t h n e r nachgewiesenen Venensperre, welche infolge giftiger Stoffwechselprodukte, die in den ersten Lebenstagen kreisen, eintritt. Y l p p ö [27] beschuldigt ferner als solche Stauung begünstigend die hohe Viskosität des Blutes, die geringe Herzkraft und niederen Blutdruck. Außer solchen, eine Stauung im Darmgefäßgebiet bewirkenden Faktoren muß es doch auch einen groben mechanischen Druck auf die venösen Abflußbahnen des Darmes ausübende Umstände geben, denen wir dann mit demselben Recht die Ursache einer Stauung mit konsekutiver Stauungsblutung in den Darm hinein zuschreiben können. Hierzu möchte ich einige Fälle aus der Literatur anführen.

Von B a u e r [28] wird auf einen Fall hingewiesen, bei dem es infolge einer Duodenalstenose mit Dilatation nach seiner Ansicht zu einem Druck auf die Venen kam, der eine Stauung hervorrief. S c h n e i d e r [29] beschreibt einen Fall mit angeborenem Zwölffingerdarmverschluß, der eine starke Dilatation des Magens und oberen Blindsacks des Duodenum mit geringer Hyperthrophie der Wandungen aufwies. Magen und Duodenalblindsack waren prall mit Blut gefüllt. Auch in diesem Falle könnte ein auf die Venen ausgeübter Druck bestanden haben, der dann eine Stauung mit Blutung hervorrief. N ü r n b e r g e r [30] veröffentlicht einen Fall, wo ein Volvulus von 360 Grad mit blutigen Stühlen einherging. W i e l o c h [31] berichtet einen Fall, wo bei einem sonst gesunden Mädchen am 7. Tage Erbrechen kaffeesatzähnlicher Masse und blutiger Stühle auftrat. Der Tod trat am neunten Tage unter zunehmenden

der Blutung ein. Die Sektion ergab, daß der Magen-Darm-Traktus mit blutigen Massen erfüllt war, aber keine makroskopischen Veränderungen der Schleimhaut aufwies. Indes war die rechte Leberhälfte blaßgeblich, die linke deutlich stärker gerötet. Beim Aufschneiden der Pfortader ragte vom linken in den rechten Ast und in den Stamm hinein ein sich pilzartig verbreitender Thrombus. Wieloch führt die Melaena auf eine infektiöse Nabelvenen-Pfortaderthrombose zurück. Aber auch hier könnte eine Stauung im Pfortader-Kreislauf, die durch einen derartigen Thrombus hervorgerufen wäre, bestanden haben, so daß diese Stauung auf die noch wenig geübten Darmgefäße einen zu starken Druck ausgeübt hätte.

Wenn derartige Fälle auch nur vereinzelt und sicher mit Vorliebe beschrieben sind, so führen sie uns doch auf eine richtige Überlegung, indem wir vielleicht solchen Momenten, die eine Stauung im Darmgefäß bewirken, eine größere ätiologische Bedeutung zukommen ließen. Es wäre deshalb leicht denkbar, daß geschwürige Prozesse, erst sekundär entstanden, infolge der Stauung auch zu stärkeren Blutungen als sonst neigten, und daß hingegen da, wo sich eine Ulzeration gebildet hat, wo aber keine Stauung zustande kommt, keine wesentliche Blutung vorzukommen braucht. Dies würde dann den Satz: „ulcera ohne Blutung, Blutung ohne ulcera“, verständlich machen.

Vielleicht wäre es sogar möglich, daß durch eine profuse Blutung und die damit verbundene pralle Füllung mit Blut im Magen und Darm zugleich ein immer stärker werdender Druck auf die venösen Abflüsse ausgeübt würde im Sinne des eben angeführten Falles mit Duodenalstenose, zumal in solchen Fällen, wo das Blut vielleicht infolge von reflektorischen Darmspasmen nur nach oben hin entleert werden kann, eine pralle Füllung in den oberen Darmabschnitten besonders leicht zustande kommt. Auf diese Weise könnte also ein regelrechter Circulus vitiosus geschaffen werden, indem vermehrte Blutung also wieder zunehmende Stauung bewirken würde. Auch K u n d r a t [8] und S c h ö p p l e r [15] ziehen eine Änderung des Blutdruckes und eine Hyperämie durch Nabelschnurunterbindung zur Erklärung der Darmblutungen heran. Auch in diesen Fällen müßte man einer gewissen Blutfülle in den Darmgefäßen die Schuld beimessen. Der Neugeborene neigt bekanntlich besonders während der ersten Lebensstage zu Blutungen, vor allem aber zu solchen in den Darm hinein. v. R a i ß hat uns gezeigt, daß eine okkulte Darmblutung in 64% seiner untersuchten Fälle vorhanden war und läßt bis zur ausgesprochenen Melaena nur graduelle Unterschiede gelten. Die okkulte Darmblutung kann, wie gesagt, fast als physiologisch angesprochen werden. Die okkulten Blutungen mit den plötzlich veränderten Kreislaufsbedingungen in engen Zusammenhang zu bringen, liegt sehr nahe.

Solche Blutungen durch Stauung im Darmgefäßgebiet lassen sich damit wohl erklären, daß an die bisher nur wenig geübten Darmgefäße durch den post partum veränderten Kreislauf, ferner der nun gesteigerten Tätigkeit des Darmes und damit verbundenen Hyperämie und durch eventuelle Zirkulationsschwierigkeiten in dem neuen Kreislaufsystem eine zu starke Anforderung gestellt wird. Im Sinne einer Lebervenen-Sperre oder einer mechanischen Druck-Sperre lassen sich dann sämtliche Grade von Stauungen konstruieren und somit auch sämtliche Grade von Blutungen. Es wäre dann tatsächlich von der Melaena occulta bis zur Melaena vera nur ein gradueller Unterschied.

Noch eine andere Theorie wird uns von vielen Autoren in einer langdauernden, eventuell infolge mechanischer Hindernisse schwierigen Geburt oder in einer Frühgeburt gegeben. Im ersten Falle sollen Schädigungen auf das Gefäßsystem stattgefunden haben, im letzten sollen die Gefäße noch zu schwach in ihrer Ausbildung sein. Auch Asphyxie wird mit herangezogen. Man stützt sich dabei auf die Beobachtung, daß man im Anschluß an schwere Geburten und Frühgeburten Melaena hatte auftreten sehen. Daß derartige Fälle zusammentreffen, wissen wir aus der Literatur. Es steht aber einmal die Häufigkeit solcher Geburten der geringen Anzahl der Melaena-Fälle entgegen, und dann ist uns von anderen Autoren in statistischen Zusammenstellungen gezeigt worden, daß derartige Gründe in der Ätiologie wohl nicht maßgebend sein können. Högl er [2] beschreibt 59 Fälle, von denen 50 Spontangeburt waren, und auch K. Bügl er [32] gibt in ihrer Zusammenstellung völlig normale Geburtszeiten an; einer dieser Fälle wurde sogar durch den Kaiserschnitt geboren. Somit können wir einem derartigen maßgebenden Einfluß auf die Entstehung einer Melaena nicht zustimmen. Daß ein Geburtstrauma, im Sinne Pomorski's und v. Preuschens derartige Wirkung erzeugen kann, gehört zu den Seltenheiten.

Der Mehrzahl dieser Theorien müssen wir sicher in der Melaena-Entstehung ein gewisses Recht zukommen lassen, da sie von den einzelnen Autoren auf eingehenden Beobachtungen basierend aufgebaut sind und sich sehr wohl ein Zusammenhang mit der Melaena feststellen läßt. Es fragt sich nun, ist das, was der Kliniker unter dem einheitlichen Symptom des Blutbrechens und Blutstuhles zusammenfaßt, nur der Ausdruck irgendeines gemäß den Theorien auseinandergesetzten krankhaften Zustandes des Organismus oder sollte es uns möglich sein, doch noch mal eine größere Gruppe auf eine einheitliche ätiologische Basis zu stellen? Nach dem, was die Literatur an Melaena-Fällen bietet, sind solche, wie durch Volvulus, Darmstenosen, Hirnblutung bedingte Darmblutungen doch vereinzelt, während solche, deren Ursache man nicht feststellen

kann oder die mit ulcerösen Prozessen im Darm einhergehen, bei weitem an Zahl überwiegen.

Für den Kliniker besteht die Schwierigkeit nun darin, daß er gegen eine unbekannte Noxe angehen muß und ihm für das klinisch so einheitliche Symptom so viel ätiologische Momente zur Verfügung stehen. Er ist infolgedessen gezwungen, in seiner Prognosestellung und seiner Therapie so unklare Wege zu gehen. Er kann deshalb nicht die Ursache, sondern nur die Blutung selbst bekämpfen. Er hat seine ganze Therapie darauf zu richten, die blutstillenden Kräfte des Organismus und, da die Blutzusammensetzung ja meist normal ist, vor allem die Gefäßdichtung zu fördern, Stauungen, die sich im Darmgebiet eventuell ausgebildet haben, zu bekämpfen, und einen Organismus, der durch Blutverluste geschwächt, wieder zu kräftigen bzw. bei Kräften zu erhalten. Allerdings müssen wir sagen, daß solche Fälle von Melaena, die ihre Ursache etwa in einem Volvulus, einer Stenose oder anderen so groben anatomischen Veränderungen haben, auch bei ihrer vollen Erkennung und sofortigen eventuell operativen Eingriffen verlorene Fälle sein müssen. Praktisch genommen bleibt dem Kliniker für seine Erfolge also nur die größere Gruppe der anderen Fälle, und hier ist es seine Aufgabe, mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln die Blutung zu bekämpfen. Wie unsicher für den Arzt aber damit immer noch der Erfolg ist, geht aus den von den verschiedenen Autoren errechneten Mortalitätsziffern hervor. Diese weisen nicht nur von Autor zu Autor erhebliche Unterschiede auf, sondern zeigen auch, daß der einzelne Autor sich in seiner Angabe erheblichen Schwankungen unterwirft.

So berechnet

Baisch [4]	50%—78%	Mortalität
Schukowski [33]	35%—80%	„
Minot [34]	80%	„
King [35]	35%	„

Anschließend an diese Betrachtungen möchte ich über 2 Fälle von Melaena neonatorum berichten, die in der Kieler Universitäts-Kinderklinik zur Beobachtung kamen und bei denen ein hervorragender Heilerfolg nach der Verabfolgung von Clauden zu verzeichnen war.

In dem nachstehenden Fall 1 handelte es sich um eine reine Melaena vera.

Krankheitsgeschichte Fall 1:

Das 3 Tage alte Kind A. O., welches am 2. Tage nach der Geburt plötzlich rein blutige Stühle bekommt, wird am 1. 10. 1927 in die Klinik eingeliefert. Das Gewicht beträgt 2980 g. Die Geburt ist normal verlaufen. Sonstige Familienanamnese o. B.

Befund:

Gut entwickeltes Kind, in gutem Ernährungszustand, Turgor sehr gut.

Haut und die sichtbaren Schleimhäute gut durchblutet.

Drüsen: o. B.

Kopf: symmetrisch, Umfang 36 cm, Fontanelle 2 Finger breit.

Augen: o. B.

Nase: o. B.

Ohren: o. B.

Mundhöhle: Zunge feucht und rein. Rachen nicht gerötet, keine Blutungen aus dem Nasen-Rachenraum sichtbar.

Thorax: Gut gewölbt, symmetrisch.

Lungen: in normalen Grenzen, überall pueriles Atemgeräusch zu hören.

Herz: Aktion regelmäßig, Töne rein.

Puls: gut.

Abdomen: Im Thorax Niveau weich, Milz und Leber nicht zu tasten.

Genitale: o. B.

Reflexe: normal.

Muskulatur: kein pathologischer Befund.

Nabel: o. B.

Stühle: 3 reichliche, dunkelrot bis schwarz gefärbte dünne Stühle, völlig geruchlos.

Urin: vereinzelte Leukozyten, kein Blut.

Therapie: $2\frac{1}{2}$ ccm Clauden subkutan.

Verlauf:

1. 10. In der Nacht vom 1. zum 2. 10. ist das Kind blasser geworden und hat einen mit Blut durchsetzten Meconiumstuhl. Kind bekam noch zweimal Clauden injiziert, viermal je eine Messerspitze in die Nahrung.
2. 10. Kind sieht etwas besser aus, keine Blutungen mehr, hatte drei reichliche Stühle nur mit einer Spur von Blut durchsetzt. Clauden wird abgesetzt.
3. 10. Kind wird am ganzen Körper gelb, ausgesprochen ikterisch, die sichtbaren Schleimhäute sind aber nicht gelb gefärbt. Die Blutungen haben ganz aufgehört.
4. 10. Kind sieht gut aus, schreit kräftig und trinkt gut.
5. 10. Kind wird bei sehr gutem Allgemeinzustand und einem Gewicht von 2930 g entlassen.

Temperaturerhöhungen wurden während des ganzen Verlaufes nicht beobachtet.

Die Blutuntersuchungen ergaben damals:

Oxyhämoglobin:	17 mg
Erythrozyten:	2 670 000
Leukozyten:	4 600

Die Blutungs- und Gerinnungszeit war nicht verlängert.

Da sich das Kind im Alter von 8 Monaten wieder in der Klinik befand, konnte ich bei einer nochmaligen Blutuntersuchung folgende Werte feststellen:

Hämoglobin:	16,0 mg
Erythrozyten:	4 900 000
Leukozyten:	16 500
Thrombozyten:	448 000
Kalzium:	12,11 mg %

Die Blutungs- und Gerinnungszeit betrug 6 und 5 Minuten.

Bei diesem Patienten sahen wir also, daß die erheblichen Blutungen nach einer zweimaligen Subkutan-Injektion von Clauden zur schnellen Besserung gekommen waren, nachdem dann in der darauffolgenden Nacht aber wiederum eine Verschlechterung des Zustandes eingetreten

war, dieselbe nach einer noch zweimal wiederholten Injektion von Clauden und einer viermaligen messerspitze mit der Nahrung verabfolgten Claudenmenge zum völligen Stillstand kamen. Daß bei den Patienten keinerlei hämophile Momente maßgebend waren, zeigt die normale Gerinnungs- und Blutungszeit. Die bei den Patienten während der Melaena festgestellte Reduzierung der Blutkörperchen ist auf die ausgiebigen Blutverluste zurückzuführen und spricht für die Diagnose.

Bei der Nachuntersuchung richtete ich nochmal mein besonderes Augenmerk darauf, ob bei dem Patienten keine Besonderheiten einer hämorrhagischen Diathese, keine Hämophile und keine Lues vorliegen konnten, die für die Melaena verantwortlich zu machen wären. Das Kind zeigte dabei aber keinerlei Blut- und Blutungsalterationen. Auch lag mit Sicherheit keine Lues vor, so daß ich bestimmt derartige Faktoren ausschließen konnte, zumal die Blutungen in keiner Weise sich im Verlaufe von 8 Monaten mehr gezeigt hatten. Es handelte sich deshalb um einen typischen Fall von Melaena vera oder, um mit v. Raaiß zu sprechen, um eine Melaena ex constitutione.

Die bei der zweiten Untersuchung festgestellte Leukozytose war durch den damaligen Keuchhusten bedingt. Der erst nach der Heilung der Melaena-Erscheinungen aufgetretene Ikterus kann bei diesem Falle aber wohl nicht als gerinnungshemmend herangezogen werden zu einer Erklärung dieser Blutstühle. Eher könnte man ihn eventuell mit der Wiederherstellung oder Herstellung normaler Kreislaufverhältnisse im Pfortadergebiet in Zusammenhang bringen, da vielleicht bei den nun normalen Zirkulationsverhältnissen in der Leber (keine Lebersperre mehr!) dieselbe ihren physiologischen Aufgaben im verstärkten Maße nachkommt.

Bei dem zweiten Fall handelte es sich um eine Melaena spuria.

Krankengeschichte Fall 2:

Das 1 Monat alte Kind S. E. wird am 16. 1. 29 wegen Melaena aufgenommen. Seit der Geburt hat das Kind blutige, dunkle Stühle, in den letzten 3 Tagen einmal, zuvor in „jedem Tuch“ (5mal täglich). Der Urin war hell, nicht blutig. An den Brüsten der Mutter waren Rhagaden. Die Geburt war normal verlaufen. Sonstige Anamnese o. B.

Status praesens.

16. 1. 1 Monat alter Säugling in reduziertem Ernährungszustand.

Puls: gut, Atmung beschleunigt, Temperatur normal.

Gewicht: 3050 g.

Größe: 53 cm.

Haut: im ganzen sehr mager, schlaff, sehr blaß, keine Exantheme.

Drüsen: submaxillar einige erbsengroße Drüsen.

Muskulatur: stark hypertonisch.

Nervensystem: sehr lebhaft Patillarreflexe, Achillesreflexe schwach +, Babinski beiderseits +.

Urogenitalsystem: Nieren- und Blasengegend frei.

Urin: o. B.

Augen: Konjunktiven mäßig durchblutet. Pupillen reagieren prompt.

Nase: kein Schnupfen.

Ohren: o. B.

Mundhöhle: Zunge feucht und rot. Rachen blaß, Tonsillen klein.

Hals: o. B.

Brust: Lungengrenzen normal, sonorer Schall, Vesikuläratmen.

Herz: Grenzen normal, leichtes systolisches Geräusch.

Leib: Bauchdecken weich, Leber ein Querfinger palpabel.

Milz: o. B. Kein Tumor im Bauch palpabel. Der erste entleerte Stuhl sieht wie ein Kohlestuhl aus, ist breiig und geformt. Der zweite ist ebenso, nur breiig.

Diagnose: Melaena, Dystrophie, Anämie.

Verlauf:

Die bei der Mutter getrunkenen Mengen sind sehr gering (40 g und 20 g an beiden Brüsten). Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die schwarzen Stühle allein von etwaigen Rhagadenblutungen herrühren. Es ist anzunehmen, daß die starke Melaena auf eine Ösophagusblutung zurückzuführen ist, zumal einmal beobachtet wurde, daß dem Kind rotes Blut aus dem Mund kam. Es wird deshalb Clauden intramuskulär 3 ccm und intrasinös 5 ccm gegeben. Gleichzeitige Blutentnahme für Wa.R. Ernährung mit 1:1 Schleim mit Nährzucker. Die abgedrückte Muttermilch ist weiß, zeigt mäßige Benzidinprobe.

17. 1. Heute pechschwarze Stühle. Kind trinkt gut. Die Mutterbrüste heilen unter Glyzerinbehandlung.

19. 1. Gestern kein Stuhl. Heute zwei geformte gelbe Stühle mit schwarzen Streifen.

21. 1. Kind gedeiht sehr gut. Stühle blutfrei, gelb, breiig.

25. 1. Heute starker Schnupfen. Leichte Gewichtsabnahme. Kein Fieber.

26. 1. Kind wird geheilt mit einem Gewicht von 3290 g entlassen.

Das Blutbild ergab:

Leukozyten:	9 200
Erythrozyten:	3 080 000
Oxyhämoglobin:	15 mg

Die Blutungs- und Gerinnungszeit war nicht verlängert.

Wa.R. negativ.

Daß Rhagaden an der Mutterbrust nicht allein für diese starke Melaena verantwortlich zu machen waren, entspricht einmal nicht der Beurteilung der Rhagaden, außerdem war die bei der Mutter getrunkene Menge außerordentlich gering, so daß dabei durch etwaige Blutbeimengungen aus den Rhagaden zur Muttermilch wohl kaum derartige Blutstühle entstehen konnten. Die abgedrückte Milch zeigte ferner schwache positive Benzidinprobe. Für eine Mitbeteiligung des Kindes spricht außerdem die Erythrozytenarmut des Blutes. Hämophilie und Lues liegen auch hier nicht vor.

Wir sahen also auch bei diesem Fall von Melaena, der zwar nicht unter die geheimnisvolle und gefährlichere Form der Melaena vera, die ja nur in den ersten Lebenstagen beobachtet wird, sondern zu der Melaena spuria zu rechnen ist, nach der Verabfolgung von Clauden die Heilung eintreten.

Da ich nur diese beiden Fälle mit ihren therapeutischen Ergebnissen beobachten konnte, liegt natürlich die Frage nahe, ob es sich hierbei nun wirklich um eine therapeutische Wirkung des Clauden handelt oder ob die Heilung nach der Claudenverabfolgung nur eine zufällige ist, so daß wir nicht berechtigt sind, dieselbe in eine Abhängigkeit dieses Mittels zu bringen. Die genaue Beobachtung des Verlaufs beider Fälle gibt aber doch manches zu bedenken. Beide Male sahen wir eine prompte Verminderung der Melaena-Erscheinungen nach Verabfolgung des Mittels bis zur völligen Heilung. Bei dem ersten Fall setzten die profusen Darmblutungen sofort aus und bei dem Fall 2 konnte das Blut, das bei dem 4 Wochen alten Kind seit der Geburt dem Stuhl beigemischt war, sofort zum Verschwinden gebracht werden.

Theoretisch und mit dem, was wir über die Wirkung des Präparates Clauden wissen, kann man sich gut einen sehr günstigen therapeutischen Einfluß dieses Mittels auch auf die Melaena vorstellen. Nach den Untersuchungen Fischls [42], der dieses Mittel angegeben hat, besitzt das Clauden eine besondere Fähigkeit, das Blut an dem Ort der Blutung schnellstens zur Gerinnung zu bringen und eine gefäßdichtende Wirkung auszuüben, so daß es an die Spitze aller Blutstillungsmittel zu stellen ist.

Da wir zu symptomatischer Therapie gezwungen sind, d. h. die Blutung zu stillen, so haben wir hier ein Mittel zur Hand, das sozusagen polyvalent ist. Beim Erwachsenen können wir damit blutende Ulcera, parenchymatöse und venöse Blutungen zum Stillstand bringen. Daß wir derartige Wirkungen auch auf das Kind übertragen dürfen, geht aus den Veröffentlichungen von Pollak [43] hervor, der unter der Einwirkung von Clauden Kephal-Hämatome, Hämangiome, Epistaxis, Darmblutungen im Verlaufe einer Möller-Barlowschen Krankheit, Gingivablutungen bei Sepsis zur Heilung brachte. Eine günstige Beeinflussung der nach den verschiedenen Theorien möglichen Blutungsquellen anzunehmen, erscheint deshalb auch bei der Melaena einleuchtend.

Die von mir eben beschriebenen Fälle lassen sich deshalb wohl mit einiger Berechtigung den von Pollak beschriebenen an die Seite stellen.

Weitere praktische Erfahrungen jedoch müssen einer Berechtigung solcher Beobachtungen das Urteil sprechen.

Da die Blutungen bei Melaena vera in der Regel nur in den ersten 2 bis 5 Lebenstagen auftreten, so ist es in therapeutischer Hinsicht unsere Aufgabe, den Patienten über diese erste gefährvolle Lebensperiode hinwegzubringen. Gelingt uns das, so hat der Neugeborene dann bald die Fähigkeit, dieser Blutungen selbst Herr zu werden. Denn auch solche Fälle sind uns aus der Literatur bekannt, bei denen Blutungen, die in

den ersten Tagen post partum auftraten, von allein zum Stehen kamen, ohne daß später je wieder solche Blutungen oder überhaupt eine Blutungsneigung auftraten. Nicht die Blutungsbereitschaft in den Darm hinein, die ja nur vorübergehend besteht, ist das wirklich Gefährvolle, sondern die starken Blutverluste, die den Neugeborenen in seiner Umstellungsperiode aufs heftigste schwächen.

Während man früher der Melaena ziemlich hilflos gegenüberstand, hat man im Laufe der Zeit eine Reihe von Möglichkeiten gefunden, sie therapeutisch günstig zu beeinflussen. Von mehreren Autoren wird die Bluttransfusion besonders hervorgehoben. Eine Transfusion kann bekanntlich aber erst nach erfolgter Prüfung auf Agglutination und Hämolyse und einer Probeinjektion von 10—20 ccm Blut vorgenommen werden. Auch ist die Technik einer Transfusion in den Sinus longitudinalis oder in eine Vene bei einem Neugeborenen mit Schwierigkeiten verbunden. Sie ist infolgedessen nicht immer schnell durchführbar und trotz ihrer beschriebenen Erfolge nicht ganz unbedenklich. Wie Opitz [46] betont, handelt es sich auch bei Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln um keinen völlig harmlosen Eingriff. Ein Clauden-Versuch ist aber stets angezeigt. Högler [2] und viele andere Autoren schlagen Gelatine, Pferdeserum, Mutterserum in Mengen von 3—5 ccm zwei- bis dreimal täglich injiziert vor. Finkelstein [36] führt 10%ige Chlorkalziumlösung, Koagulen, NaCl, Injektionen von Menschenblut und Transfusionen als günstig wirkend an. Dingwall [37] heilt einen Fall mit Vaskonstruktin, v. Reuß [38] erwähnt außerdem noch Adrenalin und Kalzium. Heß [39] heilte mit Thromboplastin 2 Fälle. An allgemeinen Applikationen werden Kälte, Klysmen mit Terpentin (Dunlop [40]) und Frauenmilch (v. Reuß [38]) vorgeschlagen. Irle und Schöneck [44] heilten einen Fall durch Röntgenbestrahlung der Milz, nachdem angeblich Gelatine und Kalzium erfolglos waren. Hutchinson [45] verabfolgte einem Kind, welches „in extremis“ sich befand, je 2 grains Calomel an drei aufeinanderfolgenden Tagen und erzielte Heilung.

Vielleicht sind auch in Zukunft mit dem Vitaminpräparat „Nateinallopi“ Erfolge zu erzielen. Dieses neue Mittel, das so Hervorragendes bei der Behandlung der Hämophilie leisten soll, übt nach Ansicht von Nickau [47] und anderen Autoren in erster Linie seine Wirkung auf eine Besserung der Gefäßwandzellenleistung im Sinne einer blutungs-widrigen Dichtung aus. Und gerade weil wir bei der Melaena den Grund der Blutung nicht in einer fehlerhaften Blutzusammensetzung als vielmehr in einer Schädigung der Gefäße suchen müssen, besteht auch hier die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung durch Nateina. Aller

dings wird wohl der Wert des Mittels durch die erst nach einigen Tagen sichtbare Wirkung bei dem akuten Bild der Melaena herabgesetzt.

Literatur.

1. Ibrahim, In Handb. d. Geburtsh. von Döderlein, Bd. III, 1920. — 2. Högler, Wiener Klin. Wochenschr., Jahrg. 38, Nr. 39, S. 1059/62. — 3. Schöppler, Zentralbl. f. allg. Pathol., Nr. 21, 1910. — 4. Baisch, In Winkels Handb. d. Geburtshilfe III, S. 254. — 5. Beneke, Über die hämorrhag. Erosionen des Magens. Verhandl. der deutsch. pathol. Ges. Kiel, 1908. — 6. v. Franqué, Beitr. zur Geburtsh. und Gyn., Bd. X, 1907, S. 187. — 7. Landau, Über Melaena der Neugeborenen, Breslau 1874. — 8. und 9. Kundrat-Aschoff, Handb. d. allg. Pathol. und pathol. Anatomie des Kindesalters. — 10. Kennedy, zit. aus Zentralbl. f. die ges. Kinderheilk., Bd. 19, S. 848. — 11. Pomorski, Experimente zur Erkenntnis d. Mel. neonat. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 14, S. 165. — 12. Löwegren, zit. nach Handb. d. Kinderheilk. von Pfandl-Schloßmann. — 13. Ohnesorge, Über einen Fall v. Mel. neonat. mit gleichzeitiger Intrakr.-Blutung. Diss. Leipzig 1924. — 14. Hirschberg, Zentralbl. f. Gyn., Jahrg. 48, Bd. 19, S. 1014. — 15. Schöppler, Zentralbl. f. allg. Pathol., Nr. 21, S. 289. — 16. L. Langstein und L. Landé, In Pfandl-Schloßmann, Handb. d. Kinderheilk. I. — 17. Bernheim-Karrer, Zeitschr. f. Kinderheilk., Nr. 28, S. 335. — 18. Gärtner, Arch. f. Gyn., 1893, Bd. 45, Heft 2. — 19. Czerny und Keller, zit. aus: Die Krankheiten des Neugeborenen, Berlin 1924. — 20. von Reuß, zit. aus: Die Krankheiten des Neugeborenen, Berlin 1924. — 21. Hergt, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 32, Heft 6. — 22. Wagner, Über einen Fall v. Mel. neonat. Diss. Erlangen 1922. — 23. Whipple, zit. aus Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 4, S. 592. — 24. Sahli, zit. nach Ibrahim [1]. — 25. von Raisz, Zentralbl. f. Gyn., Jahrg. 48, Nr. 28, S. 1550. — 26. Kermanner, zit. nach Högler [2]. — 27. Ylppö, zit. nach Pfandl-Schloßmann I, S. 534. — 28. Bauer, zit. nach v. Reuß, Die verschiedenen Mel.-Formen im Säuglingsalter. Ergebn. d. inner. Med. u. Kinderheilk., Bd. 13, 1914. — 29. Schneider, Zentralbl. f. Gyn., Jahrg. 46, Nr. 39, S. 1579/1584. — 30. Nürnberger, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 6, S. 216. — 31. Wieloch, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 19, S. 174. — 32. Bügler, Über die Mel. neonat. Diss. Köln 1923. — 33. Shukowski, Arch. f. Kinderheilk., Bd. 45, 1907. — 34. Minot, zit. nach Shukowski [33]. — 35. King, zit. nach Shukowski [33]. — 36. Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. — 37. Dingwall, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 3, S. 343. — 38. v. Reuß, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 13, 1914. — 39. Heß, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 10, S. 44. — 40. Dunlop, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 3, S. 195. — 41. Ditel, zit. nach v. Reuß, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 13, 1914. — 42. Fischl, Arch. f. Kinderheilk., 1916. — 43. Pollak, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. XXI, S. 378. — 44. Irle und Schönecke, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 20, S. 283. — 45. Hutchinson, zit. nach Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk., Bd. 21, S. 624. — 46. Opitz, Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 31, S. 306. — 47. Nickau, Klinische Wochenschr., 1928, Nr. 13.

Herrn Prof. Rominger möchte ich an dieser Stelle für die Überlassung der Arbeit und für seine Anweisungen meinen ergebensten Dank sagen.

Lebenslauf.

Am 7. Oktober 1903 wurde ich als Sohn des Arztes Dr. med. Paul Wentz in Königsfeld (Baden) geboren. In Bielefeld besuchte ich von 1910 bis 1913 die Vorschule und von 1913 bis 1923 das Gymnasium. Ostern 1923 machte ich mein Abiturientenexamen. Im Herbst 1924 begann ich mein medizinisches Studium in Münster, nachdem ich vorher 2 Semester Volkswirtschaft gehört hatte. In Kiel machte ich im Herbst 1926 mein Physikum. Danach ging ich zwei Semester nach Münster, ein Semester nach München und bin nun seit dem Sommer-Semester 1928 in Kiel immatrikuliert.

G ü n t h e r W e n t z.

